

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

herausgegeben von Mitgliedern

Insertionen
2½ Sgr. die Petitzeile.

Preis
25 Sgr. pro Vierteljahr.

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 20. November 1868.

Erscheint jeden Freitag.

Inhalt: Der Staatsstreich vom 13. November 1863. — Bemerkungen über die Fachwerkträger nach dem System Schwedler. — Feuilleton: Sto Spirito in Florenz II. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Entreprise der Erd- und Bagger-Arbeiten an der Jahde. — Ueber die Wasserpest. —

Korrektion der Unter-Weser. — Versuche mit Brunnen-Bohrern. — Im 3. Quartal 1868 in Deutschland eröffnete Eisenbahnen. — Länge der preussischen Staats-Chausseen. — Der Viehmarkt zu London. — Aus der Fachliteratur: Die neue Turnhalle in Hof. — Zeitschrift d. österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereins. — Konkurrenzen: Börse in Königsberg. — Personal-Nachrichten etc.

Der Staats-Streich vom 13. November 1863*).

Zur fünfjährigen Gedächtnissfeier desselben.

PARIS, den 13. November 1868.

Victor Hugo, der bahnbrechende Genius der Romantik, hat vor bald 40 Jahren in seinem wundervollen Romane „*Notre-Dame de Paris*“ ein enthusiastisches Kapitel über Architektur geschrieben. Seine bethörten Leser glaubten, weil er darin das Pantheon eine Savoyer Torte genannt, hätte er nun auch definitiv der Antike und ihrer akademischen Nachkommenschaft den Hals gebrochen. Allerwenigstens nahm ein grosses Publikum diese Abhandlung (eigentlich nur ein Kapitel über die allgemeine Bedeutung der Skulptur an den gothischen Kathedralen) für eine gründliche und vollständige Theorie der Architektur.

Wie dem auch sei: für Frankreich war dieser Roman der schallende Posaunenstoss, welcher die gothische Kunst aus ihrem Grabe aufweckte, und noch heute tönt sein Echo in so manchen Köpfen nach. Nehme ich mir als Beispiel zwei Pariser Typen, welche — der eine auf dem linken, der andere auf dem rechten Ufer der Seine — bedeutend in öffentlicher Meinung arbeiten. Wenn ein Student der Medizin, nachdem er in seiner These den lieben Herrgott pflichtgemäss abgeschafft und den Menschen zu einem verklärten Affen emanzipirt hat, endlich aus angeborener Genialität und Allseitigkeit auch mit der Kunst sich beschäftigt, so wird er aus Opposition gegen alle offiziellen Perrücken und akademischen Gängelbänder sicherlich enragerter Gothiker. Oder wenn ein litterarischer *Boulevardier* und *Chroniqueur* zwar auch die „Fresken des Phidias“ bewundert (buchstäblich in einem Bericht über einen Konkurs), so wird er nicht umhin können zum Schlusse die gothische Architektur zu preisen, weil „das spitzenartig ziselirte Maasswerk“ und die „himmelanstrebenden Thurm-Pyramiden“ seiner Phrase einen erwünschten Schwung geben. Hat nun ja ein Architekt das Unglück sich für die Theorien dieser Aesthetiker und ihrer Adepten nicht zu begeistern und sie sogar bekämpfen zu wollen, so wird derselbe einfach mundtot geschlagen mit dem Kapitel aus *Notre-Dame de Paris* und der Autorität Victor Hugo's, fast wie wenn deutsche Halb-Gothiker Goethe's Autorität zitirten, weil er in seiner Jugendzeit eine Abhandlung über den Strassburger Münster geschrieben. Ja wenn der betreffende Kunstschriftsteller irgend welche Ansprüche auf Geschmack zu haben glaubt, so wird er naserümpfend fragen, wie doch eigentlich nur ein Architekt wagen dürfte über Kunst und Geschmack zu sprechen,

da es doch anerkannte Thatsache, dass die heutige Pariser Architektur der Inbegriff aller Geschmacklosigkeit sei?

Mögen wir solche liebenswürdige Schmeicheleien vielleicht zum guten Theil der Gassen-Architektur der Pariser *Haussmannisation* verdanken, es wird uns nichtsdestoweniger auf jeden Versuch einer Kritik doch immer Victor Hugo's Savoyer Torte entgegengehalten. — Aber dürfen wir uns auch wirklich über dieses zweifelhafte Ungemach betrüben und müssen wir es nicht im Gegentheil Victor Hugo zum grossen Verdienste anrechnen für Frankreich den grössten Schritt zur Rehabilitation des Gothischen gethan zu haben? Wer weiss ob es nicht jener zündende Roman, trotz seiner verquiekten Theorie der Gothik gewesen, welcher eine Gruppe damals junger, jetzt bedeutend gewordener Männer in das Studium des Mittelalters warf, und ob wir ihm nicht Archäologen wie Viollet-le-Duc, und Architekten wie Lassus, Millet, Böswilwald und andere verdanken? Gewiss ist, dass damit ein erster Anlass gegeben war, und wenn auch die ersten Kraftäusserungen des romantischen Geistes die süsseste Zuckerbäcker-Gothik zu Tage förderten, so ist leicht darüber wegzugehen, denn sehr schnell folgte das ernste archäologische Studium und die genaue Aufnahme der Monumente, d. h. das tiefere Eingehen und Erkennen mittelalterlicher Kunst. Der wüthende Kampf zwischen Klassikern und Romantikern in der französischen Litteratur jener Zeit, welcher häufig faustrechtlich, oder vielmehr sogar recht fäustlich in den Theatern ausgefochten wurde, konnte sich damals offenbar nur aus Mangel an Kampfhähnen noch nicht auf die Architektur erstrecken; denn es gehörte langes Studium dazu um stülfeste Recken mittelalterlicher Kunst zu erziehen. Aufgeschoben war aber nicht aufgehoben und nur um so schrecklicher sollten später die alten gemüthlichen Vertreter der Akademie aus ihrem Schlummer aufgeschüttelt werden.

Es ist Jedermann bekannt, welche eminente Position Viollet-le-Duc sehr bald als Anführer der Ritter vom Drei- und Vier-Ort zu erobern wusste und wie er in seinem ausgezeichneten „*Dictionnaire*“ das Prinzip des gothischen Stiles von einer ganz neuen Seite beleuchtete.

Wenn es Bötticher's unendliches Verdienst ist, der erste das Prinzip der griechischen Architektur in seiner rein idealen Poesie definirt zu haben, so war es die Haupt-Errungenschaft Viollet-le-Duc's, wenn auch nicht so mathematisch bestimmt, so doch allgemein verständlich das konstruktiv materielle Gesetz der gothischen Kunst zu durchdringen. Leider verhindert eine zu erhabene Sprache Bötticher's Tektonik populär und Gemeingut zu werden, während dagegen Viollet-le-Duc ein Handbuch geschrieben, das nicht nur bei Fachleuten einen unge-

*) Man vergleiche: „Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich“, von H. Stier, in No. 11 — 16 der Deutschen Bauzeitung. Es darf sicher ein hohes Interesse beanspruchen, die Ausführungen jenes Aufsatzes von Seiten eines Vertreters der grossen französischen Architekturschule erörtert zu sehen. D. Red.

heuren Erfolg hatte, sondern auch seines leichten Stiles und seiner hübschen Zeichnungen wegen beim grossen gebildeten Publikum Aufnahme fand. Es entspricht eben Viollet-le-Duc's Darstellung vollständig dem französischen Geiste: eine artikelweise Behandlung ohne ermüdende Systematik und ohne Abstraktionen, welche dem französischen Gehirn nun einmal absolut widerstreben. Dazu jener gegen den offiziellen Geschmack revolutionäre Grundton, jenes ewige Rütteln und Schütteln, Bemäkeln und Bekritteln der bestehenden Zustände, ohne welche der Franzose nicht glücklich sein kann.

Eine offizielle Stellung, welche ihm erlaubte, seine Nachforschungen über ganz Frankreich auszudehnen, so dass weder der dunkelste Winkel im ältesten Kirchendachstuhl, noch der vergessenste Schrank der geringsten Sakristei seinem Forscherauge oder dem Spürsinn seiner Agenten entgehen konnten, lässt uns begreifen, wie er zu jener kolossalen Menge von Material gelangte, welche den praktischen Werth seiner Werke ausmacht. Da wurde alles ehrwürdige Gerümpel aus Jahrhunderte altem Staube und Moder hervorgezogen, geprüft, studirt, verglichen und schliesslich publizirt. Es knüpft sich übrigens hieran ein für die Architekten Frankreichs bezeichnendes Phänomen. Viollet-le-Duc's so sehr verbreitete, so Aufsehen erregende, so absolut absprechende Publikationen sind niemals kritisch angegriffen worden. Seine Partei empfing sie wie ein Evangelium, seine Gegner nahmen sich niemals die Mühe, die Richtigkeit seiner Behauptungen und Angaben zu untersuchen und auf seine höchst aggressive Sprache zu antworten.

So war Viollet-le-Duc, vielleicht mehr mit Popularität als mit Autorität gewappnet, zum Recken angewachsen, hatte aber bis dahin meist nur mit seiner spitzen Feder gekämpft. Man war es schon zufrieden, dass er an der ehrwürdigen Nase des Institutes zupfte und an dem alten Zopfe zerrte, aber all sein Zupfen und Zerren blieb ohne Einwirkung auf sie und so dienten seine Angriffe mehr zur Unterhaltung, als dass sie durchschlagenden Erfolg verursacht hätten. Erst als er bei dem Konkurs für die neue Oper leer ausgegangen (was er neuerdings auf Rechnung der blinden Nichtachtung von Seite der Akademie setzte), erst da sann er auf einen Staatsstreich.

Und heute vor fünf Jahren, am 13. November 1863 war es, wo er mit mächtigem Beistande die *Ecole des Beaux Arts* mit einem *soi-disant* reformatorischen Dekrete überfiel. Dieser gewaltige Keulenschlag auf die ehrwürdigen Perrücken der Unsterblichen des Instituts betäubte die Betroffenen so sehr, dass sie im ersten Momente

sämmtlich die Besinnung verloren. Indess die Betäubung dauerte nicht lange und jeder von den bei der Sache Interessirten wusste sehr bald seine Moral aus der Geschichte zu ziehen.

Für das Institut hiess diese Moral einfach: „*Ote toi de là que je m'y mette.*“ In seiner nächsten Aeusserung ein persönlicher Angriff, war es vielleicht doch in seinen weiteren und nobleren Beweggründen der letzte Sturm der romantischen Schule gegen die klassische; der alte Hass war neu aufgefrischt, in ein zeitgemässes Gewand gekleidet. Weil ein litterarischer Streit das Publikum kaum berührt hätte, wurde dem Staatsstreiche eine politische Färbung gegeben, der Anstrich einer liberalen Reform. Leider konnte Jeder sogleich erkennen, dass es der Regierung im Grunde freilich nur auf den Staatsstreich an sich ankam; sie hat nun einmal eine Schwäche für diesen politischen Vorgang, und sobald sie die *Ecole des Beaux Arts* konfisziert hatte, war sie zufrieden und liess den Urheber des Staatsreiches schmählich fallen. Der Mohr hatte seine Schuldigkeit gethan, Herr Viollet-le-Duc konnte gehen. Im grossen politischen Publikum täuschte sich kein Mensch über diesen wesentlich usurpierenden Charakter der sogenannten Reform und deshalb wurde sie, was auch die Gegenpartei sagen mag, weit mehr angegriffen als vertheidigt.

Zwar führte Herr Viollet-le-Duc mit gewohnter Energie und Thätigkeit seine ganze offizielle und nicht offizielle Hierarchie als Petitionaire in's Feld: Hr. Trélat als Adjutanten, sämmtliche *Architectes diocésains* und sämmtliche Unternehmer sämmtlicher *Diocésains*, vom *Terrassier* bis zum *Fumisten* als Hauptcorps und diese ihrerseits als „*menu fretin*“ ihre sämmtlichen Angestellten. Dies war der Kern des grossen Publikums, welches die Reform beklatschte.

Was nun die Stellung der armen *Elèves de l'Ecole des Beaux Arts* anbelangt, für deren Glück man sich schlug, so muss ich ganz dem Ausspruche des Hrn. Trélat oder vielmehr des Herrn Hubert Stier, in seinem Aufsätze „Ueber den architektonischen Unterricht in Frankreich“ beistimmen, dass es „nicht eben ehrenvoll“ für dieselben war, sich gegen den Viollet-le-Duc'schen Nürnberger Trichter so höchst feindselig zu verhalten. Herr Stier hat ganz Recht, es für wenig ehrenvoll zu erklären, dass diese jungen Leute, welche in den Prinzipien der klassischen Kunst auferzogen, zu den angegriffenen Persönlichkeiten in jenem schönen, innig-ehrfurchtsvollen Verhältnisse standen, das in den Ateliers zwischen Eleve und Patron existirt und von welchem Herr Stier keine

Sto Spirito in Florenz*)

II.

Wer sind die Erbauer der Sakristei und des daran stossenden Vestibüls?

Geschätzter Freund!

Im letzten Briefe sprach ich von einem geheimen Einfluss, der die Opposition des Vittore Ghiberti gegen die drei Thüren der Fassade unterstützen musste. Meine Vermuthung wird jetzt durch einen unedirten Brief des Giuliano da Sangallo an Lorenzo di Piero de' Medici bestätigt, den ich der Güte Milanesis verdanke. Er lautet:

„Im Namen Gottes, am 15. Mai 1490.

Ich möchte nur Eurer Hoheit melden, das letzten Mitwoch von sechs Architekten über die Thüren von Sto Spirito Berathung gehalten wurde, wie ich vernommen habe; ich selbst war nicht dabei, weil ich mich in Prato*) befand. Wenn ich auch kein Architekt bin**), so war ich doch zur Versammlung eingeladen, an welcher folgende Künstler theilnahmen: Araldo, Vittore Ghiberti, Lorenzo della Gholpaia, Simone del Caprino, der Maurermeister (Domenico di Francesco del Borgo a S. Lorenzo), Giuliano da Majano, Bernardo Ghaluzi. — Vittore wollte vier Thüren haben und Bernardo Ghaluzi sowie

der Maurermeister drei und vier zugleich, indem sie die Mittelthüre so breit wie das Mittelschiff bauen und durch eine Säule in der Mitte theilen wollten, nach Art der venezianischen Fenster. Aus guten Gründen wurde dieses Projekt verworfen. Giuliano da Majano sprach für drei Thüren und liess nicht eher ab, als bis seine Ansicht zum Beschluss erhoben wurde. Majano macht mit seinem Siege solchen Wind, dass wir nicht mehr Stand halten können. Hievon wollte ich Euch benachrichtigen. Ich hoffe, Eura Hoheit werde nach Ihrer Rückkehr (von Bagno a Morbo, wohin der Brief adressirt ist) nicht dulden, dass man ein so schönes Gebäude verhunzt.

Euer Diener

Giuliano da Sangallo.“*)

Also vier Jahre nach dem Beschluss der Siebenundvierzig und drei Jahre nach der Vollendung der Fadenmauer wird die Angelegenheit der Thüren wieder auf's Tapet gebracht. Dieser Brief nun scheint mir anzudeuten, dass Sangallo selbst ein Projekt gemacht hatte und von Lorenzo de' Medici protegirt wurde, und dies ist jener mysteriöse Einfluss, von dem ich im ersten Briefe sprach und unter welchem Vittore Ghiberti und Maestro Lodovico so lebhaft auf vier Thüren drangen. Der neue Beschluss von 1490 und noch mehr der Tod Lorenzo's im April 1492 trugen gewiss dazu bei, dass die Thüren des Salvi endlich in Ruhe gelassen wurden, denn von Niemand Anderem können die Bestehenden sein, da Salvi's Modell in einer Versammlung vom 15. März

*) J. S. . . . r. — In diesem Abschnitt hat Einsender sich mehrfache Zusammenziehungen erlaubt.

*) Jedenfalls daselbst mit dem Bau der Madonna delle carceri beschäftigt.

**) Eine Bescheidenheitslüge.

*) Vergleiche den Brief des Sangallo mit dem im ersten Abschnitt dieses Aufsatzes (No. 43) in einer Anmerkung mitgetheilten Dokument.

Ahnung zu haben scheint, dass diese jungen Leute sich nicht auf einmal *par décret impérial* in Gothiker und Feinde ihrer verehrten Meister wollten umgiessen lassen.

Was? Diese jungen Brauseköpfe stürzten sich nicht mit Wonne aus den Armen der Duban, Labrousté, Duc u. s. w., der bescheidenen Grossmeister des *Louvre*, der *St. Chapelle*, der *Ecole des Beaux Arts*, der *Bibliothèque Impériale*, des neuen *Palais de Justice* u. s. w. in die Arme Viollet-le-Duc's, des Urhebers und Ausfühlers der unsinnigen und geschmacklosen Restauration von Pierrefonds, des Schöpfers des Monumentes von Morny und des Hauses Rue Chanchat No. 13? Sie widerstrebten den Liebkosungen des „*Grand Eminent*“, alles dessen, was nicht er selbst und seine Schule ist, und sie wollten nichts wissen von den bewunderungswürdigen Offenbarungen der letzten Hefte der „*Entretiens*“? Die Werke des Herrn Trélat will ich aus Achtung für seine wissenschaftliche Bildung und seine schriftstellerischen Talente nicht erwähnen.

Herr Hubert Stier wusste allerdings nicht, dass eine Reform der *Ecole des Beaux-Arts* den Eleven durchaus nicht antipathisch war, und dass sie für die Akademie sonst weder in's Feuer noch in's Wasser gegangen wären. Eine Reform mit den Herren Duban, Duc, Labrousté, (dem Ueberwinder des Eisens) an der Spitze wäre mit dem lautesten Jubel begrüsst worden, denn das sind unbestrittene künstlerische Autoritäten, aber eine Reform, welche mit den Herren Viollet-le-Duc und Trélat, von welchen der erste ein ausgezeichnete Archäolog und brillanter Zeichner — der letztere überhaupt ein gebildeter Mann ist, eine Reform mit diesen Namen ohne künstlerische Autorität, mit ihren, den Traditionen der Schule feindlichen Tendenzen, wurde ausgepiffen wie sich's gebührte.

Viele der Hiebe dieser Herren gegen die Gebräuche und Missbräuche der Schule treffen richtig, wenn auch etwas neben die Wahrheit, indem sie was vereinzelt und im geringem Maasse vorkommt, als allgemein und überwiegend darstellen. Was lag den Schülern der *Ecole des Beaux-Arts* an den alten Reglements und der Oberherrschaft des Instituts und seiner wackligen Zöpfe? Sie wehrten sich für ihre unbestrittenen Meister und meuterten gegen Ursurpatoren von bestrittener Autorität; sie wehrten sich für die zweihundertjährige Tradition, welche mit Recht den grossen Ruf der *Ecole des Beaux-Arts* begründet hat und aufrecht erhält, gegen die Invasion der Neugothiker, deren Einseitigkeit noch ganz anders exclusiv verfährt als die vielberufene Ausschliesslichkeit der Klassiker. Sie hielten zu denjenigen Männern, welche mit Werken ihre

Künstlerschaft bewiesen haben, gegen diejenigen welche sie mit Worten behaupten und in ihren Werken meist kläglich scheiterten. Diese angefeindete Tradition, und sie allein ist es, welche jenes unbestreitbare Uebergewicht der französischen Schule in der Grundriss-Anlage und der Raum-Disposition sowie in dem monumentalen Charakter ihrer Werke begründet, und welche Herr Hubert Stier ihr mit einer gewissen grossmüthigen Naivetät so nebenbei zugesteht; ein Uebergewicht, welches übrigens schon vor vielen Jahren der selige Professor Stier im öffentlichen Vortrage an der Akademie zu Berlin anerkannte.

Das in der *Ecole des Beaux-Arts* nicht gelehrt wird was ein Architekt nöthig hat zu wissen, kann nur Jemand verwundern, der ihren ganzen Charakter ignorirt und nicht weiss, dass dieselbe faktisch eine Kunst-Schule und nicht eine Architekten-Schule ist, und der nicht weiss, dass in Frankreich ein Architekt vor allem Anderen ein „*Homme d'affaire*“ und *Constructeur* sein muss (die Gesetze rathen einem dazu in sehr unangenehmer Weise) und dass er erst in zweiter Linie — so zu sagen zu seinem Privat-Vergnügen — Künstler sein darf. In dieser Beziehung mag vielleicht die *Ecole centrale d'Architecture* unter Direktion des Herrn Trélat ein die *Ecole des Beaux-Arts* sehr treffend ergänzende Anstalt sein, wenn sie wenigstens dasjenige hält, was sie versprochen. Sie kann die dem Architekten nothwendige wissenschaftliche Grundlage geben.

Es ist nur auffallend, dass das Einzige, was der Viollet-le-Duc'sche Staatsstreich geschaffen ohne denselben hätte geschehen können, und dass die *Ecole centrale d'Architecture* dabei höchstens Gefahr gelaufen hätte, statt vielleicht ungerechte Antipathien, möglicherweise gerechte Sympathien zu erzeugen. Dass man aber für die Gründung einer Schule, welche mit der *Ecole des Beaux-Arts* und ihrem Geiste nichts zu thun hat, einen nutzlosen Sturm-Anlauf gegen diese letztere unternahm, ist eben das Kriterium dieser ganzen abortirten Revolution, deren einziges liberales (???) Resultat war: Eine neue Usurpation von Seiten der Kaiserlichen Regierung.

F. Jaeger.

Bemerkungen über die Fachwerksträger nach dem System Schwedler.

Herr J. W. Schwedler hat in neuerer Zeit eine Anzahl Brücken konstruirt, deren System durch die umstehende Skizze angedeutet ist. Die Gurtungen sind am Ende zusammengeführt und die Krümmung der oberen Gurtung ist so

1492 einstimmig gebilligt wurde. Man könnte vielleicht denken, dass Giuliano da Majano daran Theil gehabt hätte, wenn nicht sein Tod auf den Dezember desselben Jahres 1490 fiel.

Allein Sangallo blieb nicht unbetheiligt am Bau; die Thüren erhielt er nicht, aber sein Freund und Gönner wusste ihn reichlich dafür zu entschädigen, indem er ihm einen weit wichtigeren Bau übertrug. Vasari in den Biographien des Cronaca und des Andrea Sansovino sagt, dass Cronaca die Sakristei und Andrea Sansovino das Vestibül davor gebaut habe. Man habe dem Sansovino diesen Bau gegeben, weil er für Cronaca's Sakristei zwei Kapitäle in meisterhafter Weise lieferte. Aber obschon Cronaca noch in frischer Erinnerung war, als Vasari seine Biographien schrieb, so irrt er doch schwer, wenn er ihm die Sakristei von Sto. Spirito zuschreibt.

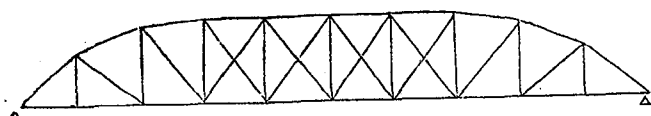
Aus einer Memorie des *Provveditore* Zanobi Landi vom September 1488 erhellt, dass die *operai* dem Letzteren auftrugen, „dass er eine Zeichnung der Sakristei machen liesse“, und aus einer solchen vom 14. August, dass beschlossen wurde, „die Sakristei in der Weise und Gestalt des Modelles auszuführen, welches Lorenzo di Piero di Cosimo (Medici) von Giuliano da Sangallo hatte machen lassen, und dieses zu befolgen mit den kleinen Abweichungen, die etwa Lorenzo noch wünschen möchte. Nach demselben Landi war das Modell „ein Achteck mit Kuppel nach Art von S. Giovanni“ und wurden am 3. Dezember die Fundamente zur Sakristei gelegt und feierlich eingeweiht. Es waren dabei zugegen Giovanni di Mariano, genannt Scorbacchia, und unser Freund Salvi d'Andrea. Giuliano erhielt für das Modell *lire* 77 *solidi* 8. — Die Arbeit ging, wie es scheint, ohne Unterbrechung voran, so dass im Jahre 1492 (10 Tage nach Lorenzo's Tod) der *Provveditore* den Sangallo fragen konnte, „ob

er über das, was zu thun übrig bliebe, den letzten Willen des Lorenzo vernommen hätte, und dass dieser befolgt werden müsste.“

Ehe jedoch die Sakristei vollendet wurde, dachte man daran, das Vestibül zu Ende zu führen, dem noch das Gewölbe fehlte, welches „schön und schmuckreich und sowohl der Majestät der Kirche, als der Eleganz der Sakristei entsprechend“ ausfallen sollte. Auch über das Vestibül wird der arme Vasari von jenem gesegneten *Provveditore* Lügen gestraft. Derselbe sagt in seinen Memorien: „Am 10. März 1493 versammelten sich die *operai* im Palast, im Saale des *Gonfaloniere*, und in deren Auftrag berief ich dorthin eine Versammlung von Sachverständigen, worunter Simone del Pollajuolo (Cronaca), Giuliano da Sangallo, Giovanni di Betto, Salvi d'Andrea und Pagnio d'Antonio waren. Diese sollten ein Gutachten abgeben, wie das Gewölbe zu bauen sei, welches vor den Eingang der Sakristei kommen soll, wo die 12 Säulen stehen: ob es von Kies oder Ziegeln oder gehauenen Steinen gebildet werden sollte. Und alle stimmten darin überein, dass das Gewölbe des Vestibüls, welches so reich und mit so vielen Säulen angefangen wurde, aus Sandstein bestehen sollte, mit Quadraten und Rosettenfeldern und anderem Schmuck, der gut steht. Schliesslich setzte man fest, dass Simone und Giuliano dem Piero di Lorenzo (de Medici) einige Zeichnungen vorwiesen, und dass letzterer über die Art und Weise der Ausführung zu entscheiden hätte.“ Piero de Medici war mit dem von Simone und Giuliano gemeinsam gemachten Modell zufrieden, denn acht Tage später wurde endgültig beschlossen, dass das Gewölbe gemäss dem Modell und den jeweiligen Wünschen Piero's ausgeführt würde.

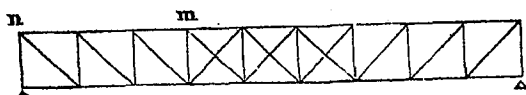
gewählt, dass die Diagonalen nur auf Zug in Anspruch genommen werden sollen. In den beiden letzten Jahrgängen von Erbkan's Zeitschrift für Bauwesen sind mehrfache Theilungen über dieses Träger-System enthalten.

Fig. 1.



Wenn schon vielen Lesern dieses Blattes die Idee bekannt sein wird, aus der sich jene eigenthümliche Form entwickelt, so mögen doch, zum besseren Verständniss der nachfolgenden Bemerkungen, noch einige Andeutungen nicht analytischer Natur über die Ursachen vorausgehen, welche die Gestalt der oberen Gurtung bedingen.

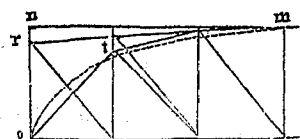
Fig. 2.



Es ist bekannt, dass ein Fachwerkträger mit parallelen geraden Gurtungen sich wie in Fig. 2 mit nur auf Zug in Anspruch genommenen Diagonalen konstruiren lässt. Eine gewisse Anzahl Mittelfelder sind es, welche gekreuzte Diagonalen erhalten; die beiden äusseren Trägertheile machen dagegen nur einfache Diagonalen erforderlich, welche gleichfalls nur gezogen, nicht gedrückt werden.

Um dieser letzteren Bedingung zu genügen, ist indessen nicht etwa erforderlich, dass die Enden m n der oberen Gurtung geradlinig und parallel der unteren verlaufen; vielmehr lassen sich noch unendlich viele anderweitige Abschlüsse denken, wobei ebenfalls der Bedingung genügt wird, dass die Endfelder nur einfache und dabei niemals gedrückte Diagonalen erfordern. Der Abschluss kann beispielsweise nach der

Fig. 3.



gebrochenen Linie m r erfolgen, wobei natürlich über den Auflagern noch das Portal r o erforderlich wird (Elbbrücke bei Meissen); es können jedoch auch die beiden Gurtungen in o zusammengeführt werden, wodurch ein polygonaler Abschluss wie m t o entsteht — nur soviel ist sicher, dass die Eckpunkte dieses Polygons nicht beliebig tief gesenkt werden dürfen, sondern mindestens noch so hoch liegen müssen, als eine gewisse Kurve vorschreibt, die wir als Grenzkurve für die oben ausgesprochene Bedingung auffassen können. In der Figur möge dieselbe durch die punktirte Linie angedeutet sein.

Herr J. W. Schwedler theilt in No. 26, Jahrgang I. dieses Blattes als Gleichung dieser Grenzkurve die Formel.

$$1) \quad y = \frac{4F}{L^2} \left(p + \frac{\pi}{2} \right) \frac{x(L-x)}{p + \frac{\pi x}{L}}$$

mit, wobei

L die Spannweite des Trägers,
 F die gewählte Ordinate der Grenzkurve in der Trägermitte,
 p die feste } Belastung des Trägers pro Längeneinheit
 π die variable }
 bezeichnen sollen.

Ohne auf die Herleitung der Gleichung 1 ausführlicher einzugehen, will ich nur anführen, dass die Differential-Gleichung der gesuchten Grenzkurve jedenfalls dem Werthe

$$2) \quad \frac{dy}{dx} = \frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{M}} \cdot y$$

genügen muss, wobei \mathfrak{B} die Vertikalkraft, \mathfrak{M} das Angriffsmoment für eine bis zur Abszisse x vorgerrückte schiefe Belastung bedeutet. Entwickelt man beide Werthe und trägt sie in 2 ein, so entsteht:

$$3) \quad \frac{dy}{y} = \frac{p \left(\frac{L}{2} - x \right) - \frac{\pi x^2}{2L}}{\frac{x}{2} (L-x) \left(p + \frac{\pi x}{L} \right)} \cdot dx$$

Herr Schwedler hat den Werth π der Gleichung 3 als eine konstante Grösse angesehen und in diesem Sinne Gleichung 1 durch Integration direkt aus 3 abgeleitet. Hier nach ist anzunehmen, dass die Ingenieure, welche Gleichung 1 für Eisenbahn-Brücken benutzen, voraussichtlich p und π unter Anwendung einer anderen, von J. W. Schwedler mitgetheilten empirischen Formel bestimmen werden, wonach für eingleisige Eisenbahn-Brücken von 30—300' Spannweite die Summe

$$4) \quad p + \pi = 4000 \text{ Pfd. pro lfd. Fuss}$$

$$5) \quad p = \left\{ \begin{array}{l} 500 + 6L \text{ bis} \\ 500 + 7L \end{array} \right\} \text{ Pfd. pro lfd. Fuss}$$

zu nehmen ist, wenn L die Länge des Trägers in Fussen bedeutet.*)

Es lässt sich nachweisen, dass durch Kombination dieser empirischen Werthe von p und π mit Gleichung 1 Resultate entstehen, wie sie nicht beabsichtigt sind, so zwar, dass die Grenzkurve in der Nähe der Auflager bei Weitem zu tief liegt und die auf Zug konstruirten Enddiagonalen thatsächlich einer bedeutenden Druckspannung ausgesetzt sind.

Die Formeln 4 und 5 sind werthvolle Angaben für den Fall, wo eine Eisenbahnbrücke ihrer ganzen Länge nach mit Nutzlast bedeckt ist; bekanntlich wird diese Bedingung gestellt, wenn die Maximal-Anstrengungen der Gurtungen er-

*) Für Brücken von 9,4 bis 94m. Spannweite soll

$$4) \quad p + \pi = 6375 \text{ Kilogr. pro lfd. Meter}$$

und im Mittel 5) $p = 800 + 33L$ für Kilogr. und Meter sein.

Contucci (Sansovino) arbeitete in der Sakristei und auch im Vestibül von Sto Spirito, — aber als Bildhauer, und von ihm sind ohne Zweifel die beiden Kapitäle der Pilaster, die den Altar flankiren, da sie wahre Juwelen an Zierlichkeit, Geschmack in der Komposition und Form sind. Und dass er im Vestibül arbeitete, ist durch eine Zahlung bestätigt, die mit dem Datum 1490 nebst andern Zahlungen an unbekannte Bildhauer im *libro di ricordanze* eingetragen ist.

Es blieb die Kuppel der Sakristei zu konstruiren übrig; ihre Ausführung wurde am 20. Mai 1495 beschlossen. Und zwar wurde dafür das Modell das Antonio del Pollajuolo†) angenommen und verordnet, dass die Kuppel in folgender Gestalt ausgeführt würde: „mit Bögen, welche sich oberhalb des Gesimses erheben, mit je einem Rundfenster darin, das von Sandstein eingerahmt ist, und mit Gewölberippen von Sandstein, welche von den Ecken der Seiten emporstreben.“

Warum nicht Sangallo oder Cronaca mit dem Bau der Kuppel beauftragt wurde, erklären uns die Dokumente nicht. Pollajuolo's Werk gelang nicht zum Besten, denn aus einem Diarium des Luca Landucci wissen wir, dass am 10. Dezember 1496 die Kuppel, welche erst im September desselben Jahres vollendet worden, einstürzte, sobald sie der Stützen beraubt ward. Nichtsdestoweniger wurde sie nach dem angenommenen Modell wiederhergestellt, denn die Schilderung des *Provveditore* in seinen Memorien entspricht vollkommen den Theilen der gegenwärtig bestehenden Kuppel.

†) Antonio Pollajuolo war vor Allem ein ausgezeichnete Bronzekünstler, nebenbei ein tüchtiger Maler. Unsere Stelle ist um so interessanter, als sie unsres Wissens der einzige Beleg dafür ist, dass er auch Architekt war.

Hier haben die Notizen, die mich bei meiner Untersuchung leiteten, ein Ende. Sie sind weder so komplet noch so ausführlich, als man wünschen möchte, aber dennoch werthvoll, weil sie nicht wenige Irrthümer korrigiren und dem Kaiser geben, was des Kaisers ist.

Florenz, den 15. August 1868.

C. J. Cavallucci.

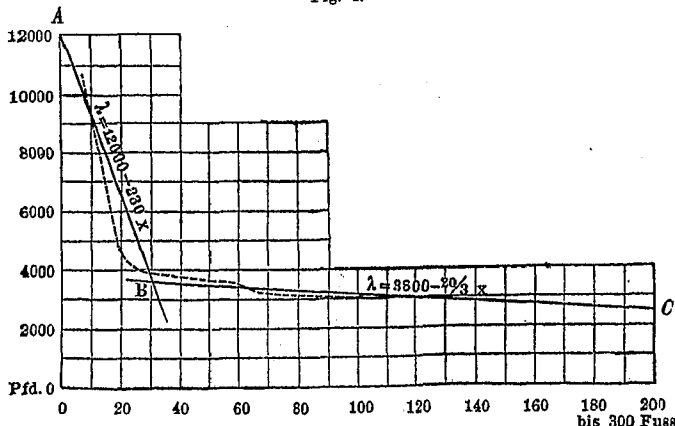
Anhang.

- Chronologische Uebersicht der baulichen Geschichte von Sto Spirito in Florenz, seit der Gründung bis 1498.
- 1292. — Gründung der alten Kirche und des Klosters Sto Spirito.
 - 1428. — Wahl der *operai* und des *provveditore* der neuen Kirche.
 - 1433. (?) — Beginn der neuen Kirche nach Brunellesco's Zeichnungen.
 - 1446, 5. April — Giovanni Pieroni erhält 90 Goldgulden für eine Säule.
 - 1446, 15. April — Brunellesco stirbt.
 - 1459, 3. April — Antonio Manetti wird zum Ober-Baumeister erwählt.
 - 1460, 3. März. — Ihm folgt Giuliano Sandrini.
 - 1461, 3. Februar. — Diesem Giovanni di Domenico da Gajole.
 - 1470. — Die alte Kirche brennt ab.
 - 1475. — Es werden Modelle der Mauer, der Façade und der Thürme der neuen Kirche gemacht.
 - 1478, 9. März. — Es wird die Fortsetzung der innern und äussern Gesimse und die Vollendung des Daches beschlossen.
 - 1479, 4. Mai. — Die Arbeit an der Kuppel wird suspendirt,

mittelt werden sollen. Dem entgegengesetzt tritt die Grenzspannung in den Diagonalen dann auf, wenn die Nutzlast vom einen Auflager bis zum Kopfe der Diagonale vorgerückt ist. Es ist aber einleuchtend, dass bei der bestimmten Zusammensetzung eines Eisenbahnzuges, wo eine resp. zwei Lokomotiven den Kopf bilden und darauf weniger schwer belastete Achsen folgen, eine vom Auflager her vorrückende Nutzlast Anfangs einen sehr bedeutenden, im weiteren Vorschreiten aber einen geringeren Druck pro Längeneinheit der bedeckten Abszisse hervorbringt.

Ich habe unter Zugrundelegung der drei von einander wesentlich verschiedenen Lokomotiven Fulda, Bingen und Hochdahl der Bergisch-Märkischen Eisenbahn die dabei möglichen Kombinationen gemacht und die Resultate in der Fig. 4 graphisch zusammengestellt. Die Skala, welche man bis zu

Fig. 4.



Spannweiten von ca. 300' als richtig ansehen mag, ist dahin zu lesen, dass die Ordinaten die gleichmässig vertheilt gedachte variable Belastung pro lfd. Fuss in Pfunden angeben, wenn dieselbe den Raum zwischen dem linken Auflager und der betreffenden Abszisse ausfüllt. Um diese ungesetzmässige Skala für eine analytische Behandlung brauchbar zu machen, sind statt ihrer zwei gerade Linien AB und BC eingeführt worden, die sich bei der Abszisse von 30' schneiden.

Die Skala lässt ersehen, wie ausserordentlich abweichend, namentlich in den ersten 30', der Werth pro Längeneinheit einer vom Auflager aus vorrückenden Nutzlast von dem Werthe π der Gleichung 4 ist; es soll jener Werth zum Unterschiede von π im Nachfolgenden mit λ bezeichnet werden.

Nach dem Vorhergehenden ist λ als eine variable Grösse aufzufassen, die zwischen den Abszissen 0 bis 30 Fuss den Werth*)

*) Für Meter und Kilogr. sind

$$6) \lambda = 19100 - 1415 x$$

$$7) \lambda = 6050 - 33,7 x$$

$$6) \lambda = 12000 - 230 x,$$

von 30 bis 300 dagegen den Werth

$$7) \lambda = 3800 - \frac{20}{3} x$$

für Fusse und Pfunde hat.

Es sind dies Werthe von λ , welche anstatt π in Gleichung 3 einzutragen sind.

Um die Integration gleichzeitig für die Fälle 6 und 7, sowie auch unter Zugrundelegung des französischen Maasssystems ausführen zu können, sei allgemein

$$8) \lambda = a - b x$$

gesetzt. Es entsteht dann aus 3:

$$9) \frac{dy}{y} = \frac{p \left(\frac{L}{2} - x \right) - (a - b x) \frac{x^2}{2L}}{\frac{x}{2} \cdot (L - x) \left(p + \frac{ax}{L} - \frac{bx^2}{L} \right)} \cdot dx$$

und durch Integration, wenn man zur Abkürzung den Werth

$$\sqrt{\frac{a^2}{4} + p b L} = A$$

setzt,

$$10) y = \frac{\text{Const. } x (L - x)}{\sqrt{p L + a x - b x^2}} \cdot \left\{ \frac{A + \frac{a}{2} - b x}{A - \frac{a}{2} + b x} \right\}^{\frac{a}{4A}}.$$

Gleichung 10 würde eine, den gestellten Bedingungen nahezu entsprechende Grenzkurve bilden können. Herr Schwedler verfährt zwar in den von ihm ausgeführten Fällen meist derart, dass er die Knotenpunkte etwas höher hinaufreicht, als Gleichung 1 angiebt; in Jahrgang 1868, pag. 517 von Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen deutet er sogar ausdrücklich darauf hin, dass ästhetische Rücksichten schon häufig ein solches Höherlegen in eine Korblinie oder Ellipse hinein wünschenswerth machen. Nichtsdestoweniger besteht, wie weiter unten ein Beispiel zeigen wird, zwischen Gleichung 1 und 10 ein so bedeutender Unterschied, dass es gerathen scheint, die zulässige untere Grenze stets nach Gleichung 10 festzulegen. Was die Behandlung dieser etwas komplizierten Formel anbetrifft, so kann man etwa, wie nachfolgend beschrieben, verfahren.

Indem man für a und b zunächst die Werthe aus 6 und dann die aus 7 einträgt, erhält man die Gleichungen zweier Kurvenzweige. Dieselben müssen bei der Abszisse $x = 30'$ eine Berührung erster Ordnung eingehen, da die erste Ableitung beider Zweige nach Gleichung 9 an dieser Stelle denselben Werth annimmt. Bei der Konstruktion stelle man zuerst den rechtsseitigen Zweig fest, sehe dabei die Integralkonstante anfangs = 1 an und multiplizire sämtliche Ordinaten mit einem gewissen Faktor so, dass der Träger ein angemessenes Höhenverhältniss bekommt. Hierauf konstruirt man den linksseitigen Zweig, indem man ebenfalls die Integral-

so lange das Modell von Salvi d'Andrea nicht genehmigt ist.

1479, 23. September. — Es werden die Eisenringe in Auftrag gegeben, welche die Kuppel nmgürten sollen, und das Modell des Salvi bezahlt.

1481, 12. Januar. — Man beginnt die Façadenmauer zu errichten, und zugleich wird am Querschiff gearbeitet.

1482, 11. März. — Man beschliesst, dass die Kirche in der Façadenmauer drei Thüren habe, d. h. eine für jedes Schiff.

1482, 4. Mai. — Das Blei wird geliefert, um die Kuppel zu bedecken.

1482, 31. Juli. — Das Querschiff und die Kuppel werden weiss getüncht. — Polo d'Agnolo erhält *lire 5 soldi 10* für drei Glasscheiben mit den Wappen des Volks, der Gemeinde und mit der Taube (S. Spirito!), welche in die Kuppel kommen; und *L. 164, s. 2, denari 6* für zwei grosse Fenster mit den Wappen des Volks und der Gemeinde, welche in die Rückwand des Hauptschiffes kommen.

1482, 15. März. — Neuer Beschluss, dass drei und nicht vier Thüren sein sollen.

1484, 9. März. — Man setzt eine abermalige Berathung über die Thüren fest.

1484, 13. Mai. — Die Arbeit der Façadenmauer wird bis zu einem neuen Beschluss über die Anzahl der Thüren suspendirt.

1486, 24. April. — Es wird eine Versammlung von 64 Künstlern und Bürgern berufen, um über die Thüren zu berathen.

1486, 11. Mai. — Es erscheinen 42 der eingeladenen Personen und entscheiden für drei Thüren.

1487, 12. November. — Bezahlung von 25 *Lire* an die beiden Baumeister für die Vollendung der Façadenmauer und des Daches. Es werden die steinernen Treppen und der äussere Fussboden nebst einer Holzkanzel in Auftrag gegeben.

1487, 16. Dezember. — Es werden zwei Weihbecken bestellt.

1488, 27. Juni. — Man beschliesst die Sakristei zu bauen.

1489, 14. August. — Sie soll nach dem Modell Giuliano da Sangallo's und dem Gefallen von Lorenzo dem Prächtigen ausgeführt werden.

1489, 3. Dezember. — Die Fundamente der Sakristei werden eingeseget.

1490, 15. Mai. — Neuer Beschluss zu Gunsten der drei Thüren.

1490, 3. September. — Die Fundamente des neuen Glockenthurmes werden ausgemessen.

1492, 10. März. — Beschluss, dass das Gewölbe des Vestibüls von quadrirtem und getäfeltem Sandstein etc. gebildet werde.

1493, 21. Mai. — Das von Sangallo und Cronaca in Gemeinschaft gemachte Modell soll zum Muster dienen.

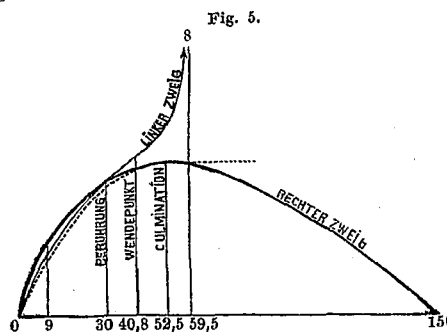
1494, 19. Juni. — Dem *Provveditore* Zanobi Landi wird befohlen, dass er für die Beseitigung eines Mauerfehlers des Schiffes gegen das Kloster zu Sorge.

1495, 20. Mai. — Das Modell Antonio Pollajuolo's für die Kuppel der Sakristei wird angenommen.

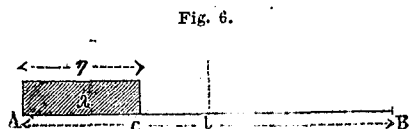
1496, 10. November. — Die Kuppel der Sakristei stürzt ein*).

*) Der Thurm hinter der Sakristei wird nach Luca Landucci 1512 gebaut.

konstante zunächst = 1 setzt; die Ordinaten dieses Zweiges sind selbstredend mit einem Faktor derart zu multiplizieren, dass bei der Abszisse 30 die Ordinaten beider Zweige gleich gross werden. In Fig. 5 ist als Beispiel ein Träger von



150' Spannweite gewählt und sind die Ordinaten, der Erkennbarkeit wegen, etwa mit dem dreifachen der erforderlichen Höhe eingezeichnet; zwischen den Abszissen 0 bis 30 hat der linke Zweig Gültigkeit; derselbe ist der zu oberst gelegene, berührt den rechtsseitigen bei der Abszisse 30, hat bei 40,8 einen Wendepunkt und verläuft bei 59,5 in's Unendliche. — In derselben Figur ist die nach Gleichung 1, 4 und 5 sich ergebende Kurve punktiert eingetragen; es ist ersichtlich, dass bei der Abszisse von 9' (wohin etwa die erste Vertikale treffen würde), der Knotenpunkt um mehr als 25 Prozent zu tief liegt.



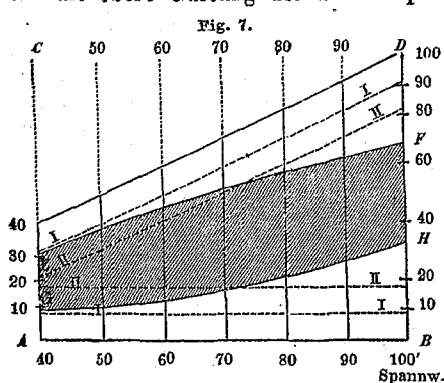
Die Abszisse η , bei welcher die Kulmination der Grenzkurven eintritt, erhält man nach Gleichung 9, wenn

$$p \left(\frac{L}{2} - \eta \right) - (a - b\eta) \frac{\eta^2}{2L} = 0$$

also:

$$11) \quad b\eta^3 - a\eta^2 - 2pL\eta + pL^2 = 0$$

wird. Dieser Werth η giebt diejenige Stelle des Trägers an, bis zu welcher die Vertikalkräfte ihr Vorzeichen wechseln, bis wohin also die Diagonalen im doppelten Sinne anzuordnen und die obere Gurtung der unteren parallel zu legen ist.



Kurven EF und GH . — In Anbetracht, dass die Endfelder einer Eisenbahnbrücke im Mittel = 9' sein werden, sind in je 9' Entfernung zwei parallele Linien II und III mit den begrenzenden Geraden AB und CD gezogen. Aus ihren Durchschnitten mit den Kurven EF und GH lässt sich nun direkt ablesen:

- 1) Der Schwedler'sche Träger ist für Eisenbahnbrücken unter 40' Spannweite nicht ausführbar.
- 2) Für Eisenbahnbrücken von 40 — 70' könnte derselbe mit einem, für solche von 70 — 100' mit zwei polygonalen Endfeldern angewandt werden.
- 3) Der Schwedler'sche Träger gewinnt erst für Eisenbahnbrücken von 100' und darüber Bedeutung, weil hier mindestens 3 Endfelder neben jedem Auflager dem Gesetze des Polygons folgen können.

Gleichung 11 giebt überhaupt die genauere Lösung der bei allen Balkenbrücken sich stellenden Frage, innerhalb welcher Grenzen die Vertikalkräfte mit doppeltem Vorzeichen auftreten können. Aus Fig. 7 lässt sich deshalb für gerade Fachwerksträger, welche nur mit gezogenen Diagonalen konstruiert werden sollen, folgern:

- 1) dass bei Spannweiten unter 40' sämtliche Felder gekreuzte Diagonalen erfordern;
- 2) dass bei Weiten von 40 — 70' höchstens im Endfelde die Kreuzung entbehrt werden kann, etc.

Zum Schluss will ich, ohne hierin Ausführungen zu geben, nur andeuten, dass die Benutzung der Werthe von λ unter 6

und 7 die Resultate über die Grösse der Zug- resp. Druckspannungen in den Diagonalen und Vertikalen eines Fachwerkträgers wesentlich anders stellt, als bisher angenommen ist. Elberfeld, Oktober 1868. E. Grüttenfien.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — In der Wochen-Versammlung vom 31. October d. J. hielt Hr. Architekt Alois Turek einen Vortrag über die Unterfangung von auffälligen Gebäuden und illustrierte ihn durch die aus eigener Erfahrung entlehnten Beispiele. Alle diese Fälle betrafen Kirchen, welche durch den Vortragenden vor dem Untergange gerettet wurden, und zwar waren dies: die Pfarrkirche in Zereitz auf der Domaine Doubrawitz, die Filialkirche zu Chroustow und die Pfarrkirche in Knezitz auf der Herrschaft Dymokur. Zum Schlusse erwähnte der Vortragende noch eines Falles, welcher in Prag sich zugetragen hat, und bewies, wie fehlerhaft häufig bei Unterfangung alter Gebäude vorgegangen wird, und welcher besonderen Umsicht der Baumeister in solchen Fällen bedarf.

In der am 7. November abgehaltenen Wochen-Versammlung hielt Hr. Professor Gustav Schmidt einen Vortrag über den sogenannten „Kraftregenerator“ des Hrn. Staatseisenbahn-Inspectors Bochkoltz, durch welchen das 30 bis 42% betragende Supplementargewicht der Schachtgestänge, welches man Behufs selbstthätiger Erhebung der Pumpendruckventile nöthig hat, für die Betriebs-Dampfmaschine unschädlich gemacht werden kann. Man kann demzufolge dieselbe mit bedeutend stärkerer Expansion, also mit beträchtlicher Kohlenersparnis arbeiten lassen. Der Redner wies nach, dass die Herstellungskosten durch die Ersparnis in zwei Jahren gedeckt wären, dass jedoch die mittlere Niedergangs-Geschwindigkeit 0,75 bis 1 Meter betragen würde, was kaum gewagt werden dürfte.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 14. November 1868; Vorsitzender Herr Boeckmann.

Eine Differenz, die sich nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung ergab, ob nämlich bereits beschlossen worden sei, zu dem bevorstehenden Vortrage über Pompeji auch die Damen der Vereinsmitglieder zuzulassen, gab zu einer nochmaligen Diskussion dieser Frage Veranlassung. Es wurde geltend gemacht, dass in einem für die Mitbewerbenheit von Damen berechneten Vortrage auf spezifisch technische Dinge doch wohl weniger eingegangen werden könne, als wünschenswerth sei; auch die Schwierigkeiten, die sich alsdann aus einer unmittelbaren Aufeinanderfolge des Vortrages und der Vereinsversammlung ergeben würden, wurden hervorgehoben. Da auch konstatiert wurde, dass Herr Dr. Schöne in einer privaten Aeusserung erklärt hatte, dass sein Vortrag ursprünglich allerdings nicht auf die Theilnahme von Damen berechnet gewesen sei, so beschloss der Verein — einer lebhaften Fürsprache für die Zulassung von Damen ungeachtet — dieselbe nicht zu gestatten. Der Beginn des Vortrages hängt von der noch in Aussicht stehenden Erlaubnis ab, den gegenwärtigen Versammlungssaal dafür benutzen zu dürfen.

Nachdem Hr. Lucae angezeigt hatte, dass für die beschlossene Publikation einer Auswahl aus den Monatskonferenzen die Vorbereitungen soweit getroffen seien, dass sie in nächster Hauptversammlung zur Genehmigung des Vereins vorgelegt werden könnten, sowie, dass die Ueberschreitung der für das letzte Schinkelfest ausgesetzten Summe nicht 37, sondern nur 12 Thlr. betragen habe, legte der Vorsitzende nach mehreren kleineren Mittheilungen den Plan des von Hrn. Plessner zu erbauenden Vereinshauses vor. Die Verhandlungen zwischen der Vereins-Kommission und Hrn. Plessner sind noch nicht definitiv abgeschlossen und der Bau noch nicht soweit gefördert, dass ein Wunsch oder guter Rath nicht noch Berücksichtigung finden könnte.

Eine prinzipielle Frage, ob auf das Aufnahme-Gesuch eines gegenwärtig am Rhein weilenden Fachgenossen eingegangen werden könne, wenn derselbe — ohne sich gegenwärtig persönlich vorzustellen — nachweise, dass er den Verein früher mehrfach als Gast besucht habe, wurde mit sehr grosser Majorität bejaht.

Hr. Koblauch beantwortete eine Frage, ob in Berlin Wasserglas zur Ueberziehung und Fixirung innerer Dekorationen angewendet sei. Es sei dies noch nicht geschehen; Versuche, gemalte Flächen mit Wasserglas zu überziehen, haben ein für die Farben ungünstiges Resultat ergeben. — Bei Rücksprache mit dem als praktische Autorität auf diesem Felde geltenden Gallerie-Diener Hrn. Trüloff habe dieser jedoch die Möglichkeit, innere Dekorationen mit Wasserglas so zu fixiren, dass sie beliebig abgewaschen werden könnten,

als ausser Zweifel stehend erklärt, wenn bereits die anzuwendenden Farben mit Wasserglas angesetzt seien und demnächst ein nochmaliger Wasserglas-Ueberzug gemacht werde; ein Verfahren, dessen Anwendung allerdings erhebliche Kosten verursacht. Hr. Adler berichtete hierzu, dass bei den Wandmalereien im Neuen Museum nicht die Farben mit Wasserglas angesetzt worden wären, sondern dass der Putz damit vorher präparirt sei, während die Farben mit destillirtem Wasser behandelt wurden.

Den folgenden längeren Vortrag des Hr. Franz Mertens, der übrigens nicht seine Denkmalkarte näher erläuterte, sondern aus dem zu derselben gehörigen Texte einen Auszug vorlas, der die Geschichte seines Lebensganges mit sehr starken Invektiven auf einzelne Persönlichkeiten enthielt, übergehen wir mit Rücksicht auf die von uns in Aussicht genommene Mittheilung.

Der Vorsitzende theilte schliesslich mit, dass privater Notiz zufolge das Gesuch des Vereins um Verleihung von Korporationsrechten, nachdem es vom Königl. Polizei-Präsidium befürwortet worden, nunmehr bereits mit einigen Aenderungen versehen, vom Königl. Ministerium des Innern dem der Justiz übergeben sei. — Ein Bescheid, hoffentlich ein günstiger, stehe demnach in nicht mehr allzuferner Aussicht. — F. —

Vermischtes.

Wie wir vernehmen, sind dem Eisenbahn-Bau-Unternehmer Hrn. Plessner in Berlin die zur Vollendung des Kriegshafens an der Jahde erforderlichen Erd- und Bagger-Arbeiten in Entreprise gegeben worden. Als Frist für die Beendigung derselben sind 10 Monate in Aussicht genommen.

Ueber die Wasserpest

bringt nunmehr auch der Kgl. Pr. Staats-Anzeiger (No. 270) einen ausführlichen Artikel: Wir geben einen Auszug daraus in seiner charakteristischen Darstellung, deren Zweck anscheinend ebensowohl ist, die Gemüther zu beruhigen, wie die Regierung vor dem Vorwurfe mangelnder Sorgfalt in Betreff vorbeugender Maassregeln zu schützen.

„Mehrfache Mittheilungen in der Tagespresse haben seit länger als einem Jahre die Aufmerksamkeit des Publikums, und eingehende Berichte der Lokalbehörden bereits früher schon die Aufmerksamkeit der Regierung auf eine Wasserpflanze gelenkt, welche, seit etwa 15 Jahren von Kanada aus nach Europa gelangt, durch ihre schnelle Verbreitung über einen grossen Theil der norddeutschen Gewässer der Schifffahrt und Flösserei gefährlich zu werden und selbst die Vorfluths-Interessen zu schädigen droht.

Die sogenannte Wasserpest, *Elodea canadensis*, auch *Anacharis alsinastrium* und *Tropperoria pestifera* genannt, ist eine dunkelgrüne, zierliche, dünstengliche Wasserpflanze, welche zwar am Besten in ruhigen, gut belichteten Gewässern mit schlammigem Untergrunde, jedoch auch in mässiger Strömung und selbst im klaren Brunnenwasser gedeiht.

Die Verbreitung der Pflanze geschieht nicht durch Verstreuung ihres Samens, sondern dadurch, dass jedes noch so kleine Zweigtheilchen in kürzester Zeit neue Wurzeln schlägt und neue Stengel treibt.

Nach den durch den verstorbenen Gartendirektor Lenné angestellten Ermittlungen soll die Pflanze mit amerikanischen Bauhölzern, an denen sie hängen geblieben, in England und Schottland eingeschleppt sein, wo sie sich ebenso, wie jetzt bei uns, sehr rasch über viele schiffbare Flüsse und Schifffahrts-Kanäle verbreitet hat. Vor etwa 13 Jahren wurde sie durch den damaligen Ober-Gärtner der Augustin'schen Gärtnerei an der Wildpark-Station bei Potsdam aus dem botanischen Garten zu Breslau in das dortige Aquarium eingeführt; wie sie aber von dort in die Gewässer von Charlottenhof gelangt ist, wo sie sich zunächst als Unkraut in Menge zeigte, hat nicht mit Sicherheit festgestellt werden können.

Von den Gewässern Charlottenhofs aus hat sich die Pflanze, in den ersten Jahren unbemerkt, mit erstaunlicher Schnelligkeit über sämtliche mit jenen Gewässern in Verbindung stehende Wasserläufe von Sanssouci und in die Havel hinein verbreitet, und selbst in weit davon entfernten Wasserbecken, welche durch drei Fuss hohe Wehre von einander getrennt sind, hat sie von den tiefer gelegenen nach den höher gelegenen Eingang gefunden. Seit vorigem Jahre hat sie sich endlich auf dem ganzen Laufe der Havel von der mecklenburgischen Grenze bis zu ihrer Einmündung in die Elbe und auf allen mit der Havel in Verbindung stehenden Kanälen, dem Finow- und Werbelliner Kanäle, den Templiner- und Lycheiner Gewässern, auf der Spree und ihren Seitenstrassen, namentlich auf dem Spandauer Kanäle, auf dem Dämeritz- und

Müggel-See und selbst auf der Elbe bei Neu-Werben, im Wittenberger Hafen, sowie auf der Karthane und Stepnitz gezeigt und, begünstigt durch den heissen Sommer dieses Jahres, zum Theil das gesammte Profil dieser Wasserstrassen erfüllt.

Nicht minder schnell hat sich die Pflanze nach einem Artikel der Schlesischen Zeitung vom 3. Oktober c. vom botanischen Garten zu Breslau aus, auch in den schlesischen Gewässern ausgebreitet und zeigt sich nach einer Bekanntmachung der Königl. Regierung zu Frankfurt a. O. vom 21. September d. J. in den Wasserzügen vom Schwieloch- bis zum Müllroser See und im Friedrich-Wilhelms-Kanale bis zum Brieskower See. Im Regierungs-Bezirk Stettin ist sie seit zwei Jahren von Botanikern und im vorigen Jahre von Fischern bemerkt worden, in diesem Sommer aber erst in grösserer Ausdehnung und zwar hauptsächlich im Dammischen See, aber auch, wenn auch nur vereinzelt, in der Oder und Dievenow aufgetreten.

Vom hamburger botanischen Garten aus, wo die Pflanze bis zum Jahre 1860 nur in Gefässen im Gewächshause kultivirt wurde, hat sie sich in bisher ebenfalls nicht erklärter Weise in den dortigen Stadtgraben und endlich in das Alsterbassin fortgepflanzt und ihre Verbreitung hat gegenwärtig auch dort die grössten Dimensionen angenommen.

Unter solchen Umständen war es zunächst erforderlich, genaue Erkundigungen über die physiologische Beschaffenheit der Pflanze und über die Mittel einzuziehen, wie man an andern Orten, namentlich in England und Schottland, wo sie schon früher als Wucherpflanze aufgetreten war, gegen ihre Verbreitung in den schiffbaren Gewässern und Kanälen ankämpft habe.

Aus den ersteren ergab sich, dass sie, wie bereits oben erwähnt, am besten auf schlammigem Boden gedeiht und dass sie, nachdem sie denselben vollständig ausgesogen hat, abstirbt und von selbst verschwindet; aus den letzteren dagegen, dass eine Begrenzung ihrer Verbreitung in Gewässern, bei denen die zu ihrem Gedeihen erforderlichen Bedingungen vorhanden sind, nicht gelungen ist, und dass ihre Vertilgung vor dem Absterben derselben aus Mangel an Nahrung, ausschliesslich durch fortgesetztes Ausreissen in möglichster Tiefe erfolgen könne.

Gleichzeitig mit diesen Nachrichten wurde aber auch der reiche Gehalt der Pflanze an Alkalien und also deren Dungkraft bekannt und durch die von der agrikultur-chemischen Versuchsstation zu Dahme ausgeführten chemischen Analysen festgestellt, dass in 100 Theilen der frisch gewonnenen Pflanze:

Feuchtigkeit	77,300 Theile,
Organische Stoffe	17,674 „
Kali	0,431 „
Natron	0,244 „
Kalkerde	2,600 „
Magnesia	0,437 „
Eisenoxyd	0,082 „
Phosphorsäure	0,142 „
Kieselsäure	0,805 „
Chlor	0,124 „
Sand	0,161 „

Summā . . 100,000 Theile

enthalten seien.

Wenn hiernach auch nicht anzunehmen war, dass von einem Fuder der *Anacharis* gleich nachhaltige Dungkraft erwartet werden könnte, wie von einem Fuder Stallmist, so war doch festgestellt, dass die erstere überall da, wo sie massenhaft vorkommt und aus den Gewässern als schädlich entfernt werden muss, für die zunächst und bequem gelegenen Felder als eine erwünschte Düngerzugabe gelten kann.

Spätere fortgesetzte Versuche zur Verwerthung der Pflanze in der Landwirtschaft, auf welche man durch die Beobachtung hingeführt worden war, dass die Wasservögel sie gierig verzehren, ergaben, dass auch das Pferd, das Schwein und die Ziege sie geniessen, ohne dass bisher ein nachtheiliger Einfluss auf die Gesundheit dieser Thiere davon bemerkt worden wäre.

Der Vortheil, welchen man sich von der dichten Bestockung der Pflanze für das Laichen der Fische versprach, hat sich nicht nur nicht herausgestellt, sondern es hat sogar an Stellen, wie im Nieder-Neuendorfer Kanale, wo die Verkräutung durch die Wasserpest allerdings einen hohen Grad erreichte, beim Eintritt des niedrigen Wasserstandes ein starker Verlust an Fischen stattgefunden, weil sich die junge Brut aus dem engverfilzten Kraute nicht herausarbeiten konnte.

Nach diesen Ermittlungen, von denen, soweit sie sich auf die Verwendung der Pflanze in der Landwirtschaft be-

zogen, den betreffenden Organen seiner Zeit ausführliche Mittheilungen zugegangen waren, musste man eine erfolgreiche Beseitigung der durch die rapide Verbreitung der Pflanze, der Schifffahrt sowohl wie der Vorfluth zugefügten Nachtheile am ersten aus einem Zusammenwirken der Wasserbau-Verwaltungen mit den Adjazenten der von der Verkrautung heimgesuchten Wasserläufe erwarten und namentlich darauf Bedacht nehmen, die geeignetsten Vorrichtungen zur Reinigung der letzteren aufzufinden.

Als angemessenstes Instrument hat sich dabei eine eiserne Harke mit ziemlich langen und enggestellten Zähnen, mit welcher das Kraut sammt seinen Wurzeln ausgezogen werden konnte, erwiesen, während die früher versuchte Verwendung von Sensen oder Sensenketten, welche über den Boden des Wasserbettes fortgezogen wurden, minder günstige Resultate ergab, weil die einzelnen sehr leichten Fäden des Krautes sich unter der Sense nur umbogen und später wieder aufrichteten.

Ein ferneres zweckmässiges Requisit für diese Auskrautungen sind flache, möglichst niedrige Prahme, auf denen die Arbeiter stehen und in welche sie das mit der Harke ausgezogene Kraut ablegen können, ohne es höher als nöthig heben zu dürfen. Bei der verhältnissmässig beträchtlichen spezifischen Schwere des mit Schlammtheilchen oder feinem Sande stark vermengten Krautes ist dieser Umstand von beträchtlichem Einflusse auf die Leistung der Arbeiter, welche am besten nach Schachtruthen gewonnener Krautmasse bezahlt wird.

So sehr nun auch Seitens der Wasserbau-Verwaltungen dahin gestrebt worden ist, durch derartige Vorrichtungen die von der Wasserpest bedrohten Schifffahrtsstrassen nach Möglichkeit frei zu halten, so fehlte es doch anfänglich an den nöthigen Prahmen und Harken, andererseits, und namentlich während der Ernte, an Arbeitskräften, um in den Räumungsarbeiten mit der Ueberhandnahme der Verkrautung überall gleichen Schritt zu halten, vielmehr liess sich erst, nachdem mit den Schifffahrts-Interessen auch die Vorfluths-Interessen in erheblicher Weise geschädigt zu werden drohten, und sich die dadurch betroffenen Gemeinden zu einer Betheiligung an den Räumungsarbeiten entschlossen, eine Organisation dieser Arbeiten herbeiführen, durch welche ein nachhaltiger Erfolg für die Beseitigung des Uebels erreicht werden kann.

Immerhin bleibt es für die davon betroffenen Gemeinden, wie für die Staats-Verwaltung keine leichte Aufgabe, alle durch die Verbreitung der Wasserpest aus den verschiedensten Kreisen laut werdenden Klagen zu beseitigen, so lange es nicht gelingt, der Verwerthung des Krautes für Dungzwecke, allgemeineren Eingang bei dem landwirthschaftlichen Publikum zu verschaffen, wenn man erwägt, dass z. B. die Auskrautung des Spandauer Kanales auf eine Länge von etwa 1½ Meilen in den letzten 3 Monaten, excl. der Anschaffung der Prahme mehr als 2500 Thlr. Kosten verursacht hat, wofür ca. 1000 Schachtruthen Krautmasse gewonnen, jedoch nur zum kleineren Theile zu Dungzwecken verwendet wurden, weil die Wirkung des Krautes als Dungstoff gegenüber dem Aufwande an Abfuhrkosten zu gering angeschlagen wurde.

Zur Herbeiführung einer richtigen Würdigung dieser Verhältnisse dürfte hier, nach den darüber von namhaften Landwirthen gemachten Erfahrungen, noch angeführt werden, dass das Kraut sowohl für Winter- wie für Sommerfrüchte die Stelle des Stallmistes am besten zu vertreten geeignet ist, wenn es entweder grün etwa einen Fuss tief untergegraben, oder in Haufen abgelagert wird, wo es nach 3 bis 6 Wochen, je nach der Witterung, dergestalt verrottet, dass es dem Kuhdünger mindestens gleichkommt, dessen Farbe es vollständig annimmt. Dagegen haben vielfache Versuche allerdings die geringere Nachhaltigkeit seiner Dungkraft gegenüber dem Stallmist hinreichend festgestellt, so zwar, dass das Kraut im ersten Jahre eine fast grössere Wirkung als gewöhnlicher Stallmist, dagegen im zweiten Jahre schon eine geringere und im dritten Jahre fast gar keine Wirkung mehr erzeugt, während der Stallmist umgekehrt, im ersten Jahre wenig, im zweiten und dritten Jahre grössere Vortheile gewährt und man daher die Krautdüngung mindestens alle zwei Jahre wiederholen muss, um einen gleichen Ertrag wie beim Stallmist zu erzielen.

Auch für den Ertrag von Wiesen hat sich die Ausbreitung des grünen Krautes auf denselben, nach dessen Verrottung durchaus günstig gezeigt.

Wenn hieraus die Vortheile und Nachtheile dieser unsere Gewässer so massenhaft erfüllenden Pflanze genügend zu ermessen sein dürften, so wird gleichzeitig daraus hervorgehen, dass nichts versäumt worden ist, um die aus dem Umsichgreifen derselben hegehnten Besorgnisse zu verschleichen und das Entstehen einer Kalamität zu beseitigen, welche am Empfindlichsten das Schiffer- nächst dem aber auch das Fi-

schergewerbe treffen musste, denen beiden die erforderlichen Kräfte fehlten, um solchen Feinden siegreich zu begegnen; immerhin aber wird es die Aufgabe der Kreis- und Gemeinde-Verwaltungen sowohl, wie aller lokalen Aufsichts-Organe bleiben, das Auftreten der Pflanze und ihr Verhalten in den verschiedenen Gewässern unausgesetzt zu beobachten und rechtzeitig zur Anzeige zu bringen, weil sich nur auf solche Weise die der Allgemeinheit dadurch zugefügten Nachtheile vermindern und der daraus zu ziehende Nutzen vergrössern lässt."

Einer Bekanntmachung des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten zufolge steht eine Korrektion der Weser bevor. Nachdem die Korrektion der Unterweser von Vegesack bis unterhalb Reckum beschlossen und zum Theil bereits in Ausführung gebracht ist, wird in Gemässheit des §. 4 des Gesetzes vom 16. September 1846, betreffend die Veräusserungspflicht Behuf der Anlage von Schifffahrts-Kanälen und Häfen, sowie Behuf Schiffbarmachung von Flüssen, durch jene Bekanntmachung zur allgemeinen Kenntniss gebracht, dass nach dem festgestellten Plane die Unterweser in der benannten Strecke durch weitere Einschränkungswerke, resp. Abgrabung von vorspringenden Ufern auf eine normalmässige Breite — und zwar neben Rönnebeck in zwei getrennten Armen — gebracht und dabei eine Fahrtiefe von 4' unter Niedrigwasser hergestellt werden soll.

Im Anschlusse an die Mittheilung in No. 44 d. Bl. über amerikanische Rappumpen (Brunnenbohrer) entnehmen wir aus No. 40 der „Annalen der Landwirthschaft“ noch folgende Notiz:

„Nach einer Mittheilung des Generalsekretärs von Laer hat der Brunnenbohrer bei Versuchen an den Ufern des Rheins, wo die wasserführende Schicht aus Kies besteht, gelungene Resultate gegeben. Ebenso ist dies auf der Ausstellung in Hietzing bei Wien (Anf. September) der Fall gewesen, wo zwei dergleichen treffliches Wasser lieferten. Dagegen ist nach v. Laer ein Versuch, einen Brunnen im Trieblande anzulegen, fehlgeschlagen, so dass es scheint, dass das Instrument nur da anwendbar sein wird, wo die wasserführende Schicht aus wirklichem Kies besteht. Für das landw. Museum zu Berlin ist ein ebensolcher Bohrer bestellt worden“.

Im III. Quartal des laufenden Jahres wurden im Gebiete des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen den Bekanntmachungen des Vereinsorgans zu Folge folgende Bahnstrecken dem Verkehr übergeben:

Am 1. Juli.	Fulda-Neuhof, Bebra-Hanauer Eisenbahn	1,8	Meil.
—	Wächtersbach-Steinau, Bebra-Hanauer Eisenbahn	1,8	„
—	Bergen op Zoom-Goes, Niederländ. Staatsbahnen	5,0	„
—	Börsum-Jerxheim, Braunschweig, Staatsbahnen	3,1	„
am 23. Juli.	Thalhausen-Rottweil, Würtemb. Staatsb.	0,9	„
„ 2. Aug.	Ulm-Blaubeuren, Würtemb. Staatsbahnen	2,2	„
—	Schwadowitz-Preuss. Grenze bei Königshain, mit den Stationen Trautenau und Bernsdorf . . .	3,5	„
am 1. Sept.	Heerenveen-Leeuwarden, Niederl. Staatsb.	3,8	„
—	Rittershausen-Remscheid, Berg.-Märk. Eisenb. .	2,32	„
—	Keresztur-Barks, Oesterr. Südbahn-Gesellschaft	9,31	„
—	Bruck a. M.-Leoben, Oesterr. Südbahn-Gesellsch.	2,18	„
am 22. Sept.	Pfälzische Nordbahn Landstuhl-Cusel, Pfälzische Bahnen	3,88	„
„ 23. Sept.	Zuffenhausen-Ditzingen, Würtemb. Staatsb.	1,00	„
		Summa	40,79 Meil.

Nach den im neuesten, dem Landtage vorgelegten Etats-Entwurf enthaltenen Angaben beträgt die Länge sämtlicher Preussischen Staats - Chausséen gegenwärtig 2807,9 Meilen. Davon treffen auf Preussen 309,1 M., Posen 92,6 M., Pommern 176,0 M., Schlesien 278,8 M., Brandenburg 191,8 M., Sachsen 259,6 M., Westphalen 284,1 M., Rhein-Provinz 304,6 M., Hessen-Nassau 338,4 M., Hannover 393,3 M. und Schleswig-Holstein 179,6 Meilen.

Der neue Viehmarkt zu London (*Metropolitan-Cattle-Market*), 1857 in der Vorstadt Islington angelegt, umfasst eine Fläche von 109 Morgen, wovon die eine Hälfte zu den Viehständen, die andere zu den Nebenanlagen verwendet ist. Den eigentlichen Viehmarkt bildet ein Quadrat von 780' Länge und Breite, in dessen Mitte sich das s. g. Bankhaus mit den nöthigen Geschäftszimmern erhebt. Der Platz ist in seiner ganzen Ausdehnung gepflastert, durch unterirdische Abzugskanäle trocken gelegt und reichlich mit Wasser versehen. Die eine Hälfte des Marktes wird für das Grossvieh, die andere für Kälber, Schafe und Schweine benutzt. Der Flächenraum der Rindviehstände beträgt 250000^q, er gestattet die Aufstellung von 7000 Stück Vieh. Die offenen Schafstände, in Hierzu eine Beilage.

Abtheilungen für je 20 Stück getheilt, umfassen 143000⁰ und reichen für 30000 Schafe aus. An dieselben schliessen sich zwei bedeckte, an den Seiten offene Hallen von je 30000⁰ Fläche an, deren jede 12—1500 Stück Kälber oder Schweine aufzunehmen vermag. Ausserdem sind noch 24 Ställe für 8000 Schafe und 3000 Stück Rindvieh vorhanden, um dasjenige Vieh aufzunehmen, welches vor dem Markttage am Platz eintrifft oder nach dem Verkauf nicht sofort abgeholt wird oder unverkauft geblieben ist. Auch ein grosses öffentliches Schlachthaus und 7 grosse Gasthöfe gehören zu der Anlage, die 3 Millionen Thaler gekostet hat.

Aus der Fachliteratur.

„Die städtische Turnhalle in Hof“, herausgegeben von J. G. Thomas, Stadtbaurath. — Die vorliegende Monographie zeigt eine Anlage von mässigem Umfang und prunkloser Einfachheit, um so mehr aber entsprechend den Bedürfnissen eines Gemeindewesens von mittlerer Grösse und den Grundprinzipien der Turnerei.

In der Einleitung giebt der Verfasser einen geschichtlichen Ueberblick der Entwicklung des Turnwesens in Hof, welche für den Turner von Fach wie für den Kulturhistoriker mehr von Interesse sein wird als für den Architekten. Darauf wird die Situation der Turnhalle wie des daneben liegenden Turnplatzes, die in naher Verbindung mit dem Gymnasium und anderen Schulen stehen, erläutert und motivirt. Die getroffene Anordnung ist als wohl gelungen zu bezeichnen.

Die folgende Beschreibung der Turnhalle, welche nebst den beigegebenen Zeichnungen bis in's kleinste Detail gegeben wird, weist in wünschenswerther Weise auf manche Gesichtspunkte hin, welche dem Architekten meist ferne liegen, von Fachturnern aber selten besonders erwähnt werden, weil sie ihnen als selbstverständlich erscheinen. Hingegen dürften die ebenfalls mit grosser Genauigkeit gegebenen Konstruktions-Details dem ausgebildeten Architekten theilweise als entbehrlich erscheinen, wengleich sie manches Nachahmenswerthe bieten, wie die Einrichtung von Wandschränken, die doppelte Verglasung der Fenster, die Holzbekleidung der unteren Wandflächen und dergleichen. Letztere würde allerdings zweckmässiger vom Fussboden gemessen auf 5 Fuss (über Schulterhöhe) anstatt auf 3½ Fuss hinaufgeführt worden sein, ohne dass eine entsprechende Beschränkung in der Höhendimension der Fenster bei der sonst reichlich bemessenen Lichtfläche derselben in's Gewicht gefallen wäre.

Von der Grundfläche des Turnsaaes, welche bei einer lichten Höhe des Raumes von 21½', in der Länge 75' und in der Tiefe 45' preuss. misst, ist der vierte Theil für die Aufstellung der festen Turngerüste verwendet, wobei ein fast quadratischer Raum für die Freiübungen offen bleibt. Die Aufstellung transportabler Gerüste mittelst in den Fussboden eingelassener Hülsen (wie sie in den älteren Turnhallen und auch in der sonst oft als Muster empfohlenen Kluge'schen Anstalt in Berlin der Raumersparniss wegen vielfach angewendet wurden) ist hierbei vollständig vermieden. Diese Anordnung empfiehlt sich besonders dort, wo das Turnen der Schulen nach Klassen in den Vordergrund tritt, da das Herantragen und Aufstellen von schweren Gerüststücken für kleinere Schüler theils unausführbar, theils gefahrbringend sein wird. — Bei den Gerüsten selbst sind für die Bewegung der veränderlichen Theile mit bevorzugter Anwendung von Eisen sinnreiche Einrichtungen getroffen. Ob dieselben indessen in jeder Beziehung als zweckmässig und vollkommen zu empfehlen sind, dürfte sich erst nach den bei längerer Benutzung gesammelten Erfahrungen beurtheilen lassen.

Das schliesslich beigegebte Verzeichniss der Turngeräthe mit den Angaben aller bezüglichen Maasse und Preise beweist wie die ganze Darstellung, dass die Ausführung mit Verständniss, Nachdenken und Sorgfalt behandelt worden ist und empfiehlt ihre Beachtung auch dort, wo andere Verhältnisse die Befriedigung anderer Bedürfnisse und Anforderungen erheischen mögen. — Br. —

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, redigirt von Dr. Sonndorfer.

Der grössere Theil des Doppelheftes IX u. X vom laufenden Jahrgange wird ausgefüllt durch den ausführlich mitgetheilten Comité-Bericht der Donauregulirungskommission, welchem die überwiegende Majorität der Kommission beigetreten ist und dessen Vorschläge seither bekanntlich schon die kaiserliche Genehmigung erhalten haben. Wir entnehmen aus demselben, dass die Gesamtkosten der beabsichtigten Regulirung, für deren Ausführung zwei Bauperioden von je 5 Jahren in Aussicht genommen sind, mit Einschluss der am Donaukanale vorzunehmenden Arbeiten zu 24,600000 Fl.

veranschlagt sind. Die im Anschlusse an die Stromkorrektur zu erbauende Brücke der Kaiser Ferdinands-Nordbahn soll in ihren Hauptöffnungen eine Länge von 1000 Fuss erhalten, denen sich weitere 1400 Fuss zur Abführung des Hochwassers anschliessen werden. Eine Fahrbahn für Strassenfuhrwerk mit der Eisenbahnbrücke zu verbinden ist als zweckmässig empfohlen.

Von den kleineren Mittheilungen sind zu erwähnen:

Notizen über die Bauzeit verschiedener Tunnels.

Erfahrungsergebnisse über Schalengussräder.

Die priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft hat etwa 16000 Stück Schalengussräder von Ganz & Co. im Betriebe. Dieselben haben sich bei ungebremsten Lastwagen vorzüglich bewährt, während sie für Personenwagen und Bremswagen nicht empfohlen werden.

Verwendung imprägnirter Hölzer zum Bau von Eisenbahnwagen. Ein von der eben genannten Gesellschaft ausgeführter Versuch, zum Bau von Eisenbahnwagen mit Kupfervitriol imprägnirte Hölzer zu verwenden, hat ein ungünstiges Resultat ergeben. G. H.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für die Börse in Königsberg. Dass eine im März v. J. ausgeschriebene öffentliche Konkurrenz für ein Börsengebäude in Königsberg einige Wochen später wegen Schwierigkeiten, die sich in Betreff des Bauplatzes herausgestellt hatten, sistirt werden musste, wird vielen Fachgenossen noch in Erinnerung sein. Es ist unzweifelhaft, dass mehrere derselben damals die Arbeit bereits ernstlich begonnen hatten und sich genöthigt sahen, dieselbe zu unterbrechen. Um so auffälliger erscheint es, dass man (einer uns zugegangenen Nachricht zufolge) diesem Umstande gegenwärtig so wenig Rechnung tragen will, dass statt der öffentlichen Konkurrenz eine beschränkte Konkurrenz eingeleitet werden soll. Wir würden, wenn diese Nachricht sich bestätigen sollte, im Namen unserer Fachgenossen gegen eine derartige Verletzung der ihnen schuldigen Rücksicht entschieden protestiren müssen und alle diejenigen, welche damals auf Grund des ersten öffentlichen Aufrufes die Konkurrenz bereits begonnen hatten, dringend auffordern, ihre Entschädigungsansprüche im Wege Rechtens geltend zu machen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der bisherige Ober-Bau-Inspektor Assmann zu Liegnitz ist zum Regierungs- und Bau-Rath daselbst ernannt.

Dem Eisenbahn-Bau-Inspektor Köpcke zu Hannover ist die erste Bau-Inspektor-Stelle im technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, — dem Regierungs- und Bau-Rath Koppin in Breslau ist der Charakter als Geheimer Regierungs- und Bau-Rath verliehen worden.

Am 14. November haben bestanden das Baumeister-Examen: Carl Zimmermann aus Torgau, Emil Hasenjäger aus Stargard, das Privatbaumeister-Examen: August Rühle aus Magdeburg, das Bauführer-Examen: Hermann Nienhausen aus Gelsenkirchen, Ernst Blankenburg aus Settin, Alexander Hoffmann aus Homburg.

Offene Stellen.

1. Zur Weiterführung des Restaurationsbaues der Kirche St. Johannis zu Ellrich ist die Annahme eines Bauführers auf die Dauer eines Jahres erforderlich. Meld. beim Magistrat daselbst.

2. Eine Kommunal-Baumeister-Stelle, mit welcher ein festes Gehalt von 600 Thlr. und eine Privatpraxis von ca. 800 Thlr. jährlichem Reingewinn verbunden ist, soll anderweitig besetzt werden. Es ist noch zu bemerken, dass eine Erhöhung des fixen Gehaltes auf 1000 Thlr. in nächster Zeit zu erwarten steht. Näheres beim Baumeister Schlitte zu Nordhausen und beim Stud. arch. Schilling zu Berlin, Kalkscheunenstrasse 1, 3 Tr.

3. Ein Baumeister oder erfahrener Banführer wird gegen gute Diäten bei Hochbauten etc. an einer Eisenbahn in Thüringen verlangt. Adressen unter F. P. an d. Exp. d. Ztg.

4. Ein Bauführer findet sogleich Beschäftigung im Zeichnen und Veranschlagen, vorläufig auf drei Monate beim Kreisbaumeister Marggraff in Oschersleben. Diäten reglementsmässig, nebst Entschädigung für Zu- und Abreise.

5. Ein Baumeister findet dauernde Beschäftigung bei der Wasserbau-Inspektion zu Crossen a. O. Der Eintritt kann sofort erfolgen. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Beuck in Crossen.

6. Die Königl. Fortifikation zu Minden sucht sogleich zur Leitung eines grossen Kasernenbaues einen geprüften Baumeister, gegen 2 Thlr. Diäten. Offerten und Atteste sind der genannten Fortifikation möglichst bald frankirt einzusenden.

7. Zum Entwurfe eines grösseren öffentlichen Gebäudes, welcher in Berlin ausgearbeitet werden soll, wird ein guter Hochbauer gesucht. Offerten in der Expedition.

8. Ein Bautechniker wird zum Zeichnen etc. gesucht. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Architekt St. in Dresden. — Unter den angegebenen Verhältnissen dürfte kaum ein anderes Mittel sich darbieten, als die Anwendung von Wasserglas. Was wir über die hieselbst angestellten Versuche aus kompetenten Quellen erfahren konnten, finden Sie in einem betreffenden Artikel der nächsten Nummer zusammengestellt.

Hrn. T. in Halberstadt. — Unter der Voraussetzung, dass Sie transportable Klosets, die an beliebigen Orten aufgestellt werden können, gemeint haben, empfehlen wir Ihnen die Luft-Klosets von Mehlhose, Landsberger-Strasse 78 u. 79 in Berlin.

Hrn. A. in Offenburg. — Wie Sie aus der Anzeige in heutiger Nummer ersehen wollen, werden in die Personal-Verzeichnisse unseres Architekten-Kalenders nur die Namen der Bau-Beamten nicht aber die der Privat-Bautechniker, auch nur für den Umkreis des Norddeutschen Bundes, aufgenommen. Eine weitere Ausdehnung desselben dürfte auf zu grosse Schwierigkeiten stossen.

Hrn. J. in Holzminden. — Auf die Angelegenheit der Reutlinger Konkurrenz näher einzugehen behalten wir uns eventuell vor, wenn uns die Sammlung der Konkurrenz-Entwürfe zugeht. Polemische Artikel aus politischen Tagesblättern aufzunehmen, wenn uns Verfasser sowohl, wie die Verhältnisse fremd sind, tragen wir Bedenken.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren W. in Zwickau, H. in Berlin.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend den 21. November
In der Aula der Königlichen Realschule
Koch-Strasse No. 66

Tagesordnung:
Vorträge der Hr. Licht und Stuert.

Ein junger praktischer **Maurer**, mit guten Zeugnissen von einer Bauschule, Polytechnikum und Bauakademie, sucht Stellung bei einem Bau- oder Maurermeister.

G. Gades, Waldemarstr. 37, beim Kleidermacher Kuhn.

105 dauerhafte Kippwagen

stehen in Sangerhausen und Stendal billig zum Verkauf.
Näheres in Stendal, Breitestrasse No. 827.

Reisszeuge in den feinsten Qualitäten, eigenes Fabrikat, zweimal prämiirt, zu enorm billigen aber festen Preisen. Preiskourante gratis. Reparaturen schnell und billig. Theilzahlungen bewilligt. **E. Hagemann**, Mechaniker, Berlin, Dorotheenstrasse 16, nahe den Linden.

Im Verlage der Unterzeichneten ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu erhalten:

Die hydranischen Mörtel

insbesondere der Portland-Cement, in chemisch-technischer Beziehung. Von Dr. W. Michaelis, Chemiker an der Königl. Bergakademie zu Berlin. Mit 62 in den Text gedruckten Abbildungen.

Gr. 8^o. Geh. Preis 2 1/3 Thlr.

Eine aus den eigenen Untersuchungen und praktischen Erfahrungen des Verfassers hervorgegangene, den Gegenstand erschöpfende Arbeit, die für Fabrikanten, Bautechniker, Ingenieure und Chemiker von Wichtigkeit ist.

Leipzig, Verlag von Quandt & Händel.

Die Verlobung unserer ältesten Tochter **Auguste** mit dem Königl. Baumeister Herrn **Eugen Bahcke** zu Bremen beehren wir uns ergebenst anzuzeigen.

Berlin, den 14. November 1868.

Professor **H. Wiebe** und Frau, geb. Höpfner.

Heute früh wurde uns ein Töchterchen geboren.

Berlin, 18. November 1868.

Wilhelm Böckmann, Baumeister,
Elisabeth Böckmann, geb. Neuhoff.

Ein Architekt

wird zum Zeichnen, Führung der Bücher und Leitung von Bauten von einem Baumeister zu Neujahr zu engagiren gesucht. Nur Bewerber, die Tüchtiges leisten, wollen sich unter Beifügung ihrer Zeugnisse und Angabe ihrer Gehaltsansprüche unter F. F. post restante Freiberg (Sachsen) franco melden.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.



Zinkgiesserei für Kunst u. Architektur

Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225.



Spezialität für Luftheizungen und Ventilation.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Silberne Medaille.



SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer.

G. Ahlemeyer.

Paris 1867.



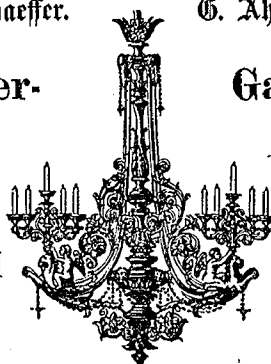
Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.



Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln,

Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1 1/2", 1", 1/2",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat, in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von

Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75% —

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von Möller & Blum

Berlin, Zimmerstrasse 88.

INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG,
WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.
Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.

GRANGER & HYAN.

BERLIN,

Alexandrin-Strasse 23.

POSEN,

Friedrichs-Strasse 30.

CÖLN,

Breite-Strasse 36a.

Warmwasser (Niederdruck)	R. Kiedel & Kemnitz	Heisswasser (Hochdruck)
Ingenieure und Maschinen-Fabrikanten in Halle a. S. empfehlen sich zur Herstellung aller Arten von		
Dampf- Heizungen.	Centralheizungen.	Luft- Heizungen.

Rohglastafeln

1/4 bis 1 Zoll stark, in allen möglichen Grössen, als Bedachung für Glashallen und einzelne Oberlichter liefert

H. Berg in Düsseldorf.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager von Tapeten in den aller-
billigsten bis zu den teuersten Gattungen.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt

die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von

L. Haurwitz & Co.

Berlin,
Kottbuser Ufer No. 24.

Stettin,
Franenstrasse No. 11 u. 12.

Rohe und geschliffene

Quarz-Sandstein-Platten

in roth und weiss, empfehle zu Bauzwecken in allen Dimensionen, als Fliesen zu Hausfluren, zu Eisenbahn-Perrons, Kirchen, Fabriklokalen, Kegelbahnen, Treppenstufen etc. zu den billigsten Preisen. Parquets mit Marmor und Schiefer werden in vielen Mustern angefertigt. Probeplättchen und Preis-courant gratis.

Gustav Beyer, Halle a. S.

Von obigen Platten sind mir im Laufe dieses Jahres mehrere Fussböden von geschliffenen und ungeschliffenen quarzigen Sandstein-Platten geliefert. Ich kann dies Material in jeder Hinsicht als ausgezeichnet empfehlen, da die Steine einen schönen glatten Schliff annehmen und zugleich so hart sind, dass sie in der Dauer allen bisher angewandten Materialien zu Fluren resp. Fussböden vorgehen.

Halle. 1867.

Der Königliche Bau-Inspektor
Steinbeck.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

S. Unter den Linden S.

Renaissance.

Commandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst.


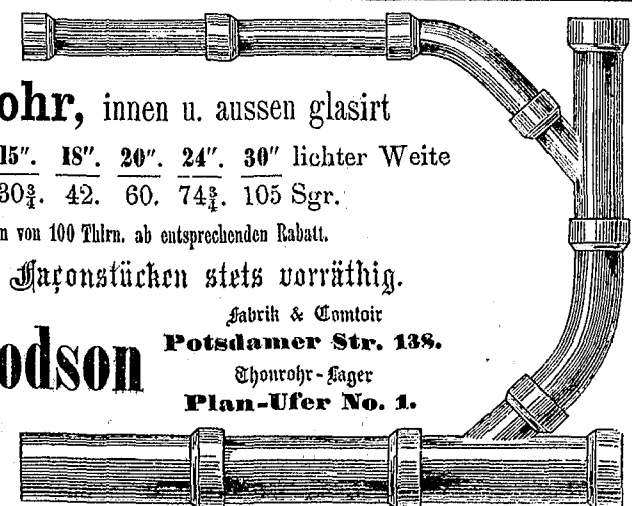
L. & S. Lövinson.

R. Kemnitz.

Geschnitzte Möbel aus Eichenholz.

Anerkannte	*	Edler Styl.	Schönheit.	*	Gekrönt
Vorzüge	*	Geschmack.	Comfort.	*	mit
unserer	*	Preiswürdigkeit.	Gediegenheit.	*	sechs
Fabrikate:	*			*	Preismedaillen.

Preis-Verzeichnisse über 500 Photographien unserer **Original-Erzeugnisse** versenden franco und gratis.

Bestes englisches **Thonrohr**, innen u. aussen glasirt

in	4".	5".	6".	8".	9".	10".	12".	15".	18".	20".	24".	30"	lichter Weite
	4.	5 1/2.	6 3/4.	9 3/4.	11 1/2.	13 1/2.	20 1/2.	30 3/4.	42.	60.	74 1/4.	105 Sgr.	

pr. rheinl. Fuss franco Baustelle. Bei Partien von 100 Thlrn. ab entsprechenden Rabatt.

Sämmtliche Dimensionen nebst Jaçonstücken stets vorrätig.

Unternehmer für

Wasser- & Gasleitung

Pumpwerke, Canalisirung

Wasser- & Dampf-Heizungen.

T. Goodson

Fabrik & Comtoir

Potsdamer Str. 138.

Thonrohr-Lager

Plan-Ufer No. 1.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von **Keiser & Schmidt**, Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27

empfehl

Haustelegraphen, elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrierten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

ARCHITEKTEN-KALENDER.

Vielfachen Anfragen gegenüber beehren wir uns anzuzeigen, dass unvorhergesehene Umstände das Erscheinen des von uns bearbeiteten, von Herrn Franz Duncker verlegten

Architekten-Kalender

Jahrgang 1869

zu dem angekündigten Termine verhindert haben, dass der Druck des Buches jedoch nunmehr nahezu beendet ist und die Ausgabe desselben spätestens für die erste Woche des Dezember sicher zu erwarten steht.

Unter Bezugnahme auf unsere früheren Ankündigungen heben wir von den Veränderungen und Bereicherungen, die der „Architekten-Kalender“, Jahrgang 1869, gegen unsern vorjährigen Kalender erfahren hat, folgende besonders hervor:

Die Tabellen zur Vergleichung der Maasse und Gewichte sind vermehrt und auf die Mehrzahl der deutschen, sowie die wichtigsten europäischen Staaten ausgedehnt.

In dem mathematischen Theile sind einige seltener benutzte Abschnitte (Parabelträger — Theorie der Stützlinie — Perspektive etc.) weggelassen, dagegen mehr Notizen hinzugefügt worden; eine sehr bedeutende Erweiterung haben die Eisentabellen erhalten, worin über die bei den wichtigsten Bezugsquellen Norddeutschlands während des Jahres 1869 vorrätigen Façoneisen ausgedehnte Angaben gemacht werden.

Von dem praktischen Theile sind die Bedingungen für Submissionen und Bau-Verträge, sowie die Methoden der Kosten-Ueberschlags-Berechnung und das Dampfkessel-Regulativ aus dem eigentlichen Kalender in die besonders gebundene Beigabe verwiesen worden. Hinzugefügt sind die Einheitssätze für den Bedarf an Maurer-Materialien, sowie Angaben über Dauer, Unterhaltungs- und Amortisationskosten von Bauwerken. Die Angaben über Arbeitspreise sind bis zu grosser Vollständigkeit erweitert worden.

Im Anhang werden die neuesten Bestimmungen für den Post- und telegraphischen Verkehr, sowie die durch den jüngsten Architektentag zu Hamburg festgestellte „Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten“ mitgetheilt.

Die erheblich verstärkte Beigabe enthält ausser den bereits genannten Abschnitten noch das Reglement für Herstellung der Trottoirs etc. in Berlin und die durch den Architektentag zu Hamburg beschlossenen „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen“. Durch das freundliche Entgegenkommen zahlreicher Fachgenossen, denen wir wiederholt danken, ist es endlich möglich geworden, die in der Beigabe enthaltenen Personal-Notizen auf die Bau-Beamten der sämtlichen Staaten des Norddeutschen Bundes, sowie auf die in Privatstellungen fest angestellten Bautechniker auszudehnen und in der Liste der seit 1858 geprüften Preussischen Baumeister und Privat-Baumeister statt des Geburtsortes zum grösseren Theile den gegenwärtigen Aufenthaltsort derselben anzugeben.

Durch ein verändertes Arrangement und zum Theil kleinere Schrift ist es dabei gelungen, vielfachen Wünschen entsprechend, den Umfang des eigentlichen Kalenders etwas zu verringern, trotzdem das Quantum des weissen Schreibpapiers vermehrt worden ist.

Im Uebrigen verweisen wir auf die nachstehende:

INHALTS-UEBERSICHT:

Der **Kalender** enthält:

1. Theil.

Eisenbahnkarte von Mittel-Europa, Kalendarium, Schreib- und Terminkalender, Ausgabe- und Einnahme-Formulare, Schreib- und Projektirpapier, Maasstabtafeln.

2. Theil.

Maass- und Gewichts-Tabellen.

Hilfsmittel und Ergebnisse der reinen Mathematik.

Angewandte Mathematik (Schwerpunktsbestimmungen; Festigkeitstheorie; Berechnung einfacher Holzverbindungen und Dachkonstruktionen; Hydromechanik; Stabilität der Mauern und Gewölbe; Notizen aus der Mechanik, Maschinen- und Wärmelehre; Eisentabellen; Notizen über Feldmessen und Axonometrie.

Praktische Bau-Konstruktionslehre (im Anhang: Abtrittanlagen, Wasserleitung, Beleuchtung, Haustelegraphie, Heizung, Ventilation).

Einheitsätze für den Bedarf an Maurer-Materialien.

Preis-Angaben (Arbeits-, Materialien- und Transportpreise; Gesamtkosten von Bauwerken nach den Füssen der bebauten Fläche, sowie Angaben über Dauer, Unterhaltungs- und Amortisationskosten von Gebäuden.

Bauführung (Reihenfolge der Bauarbeiten; Bestellzeit; Inventarisation von Gebäuden).

Notizen aus der landwirthschaftlichen Baukunde, dem Wege- und Eisenbahnbau.

Anhang.

Münz-Vergleichungs-Tabelle. Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten. Löhnungs-Tabelle. Die Preussischen Bestimmungen über Stempelverpflichtung. Notizen über den Post- und telegraphischen Verkehr.

Die besonders gebundene **Beigabe** enthält:

Methode der überschläglichen Kostenberechnung von Gebäuden nach den Füssen der bebauten Fläche und nach dem Flächeninhalte der Bestandtheile. Bedingungen für Submissionen und Bauverträge. Dampfkessel-Anlagen in Preussen. Reglement für die Herstellung der Bürgersteige und Rinnsteine in Berlin. Grössenverhältnisse von Festsälen in Berlin. Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

Verzeichniss der Baubeamten im Gebiete des Norddeutschen Bundes sowie der in Preussen geprüften Baumeister und Privat-Baumeister (nebst einem alphabetischen Register).

Adressen-Nachweis für den Bezug von Baumaterialien und die Beschaffung von Bau-Arbeiten.

Bestellungen auf den „Architekten-Kalender“ bitten wir wiederholt, den betreffenden Buchhandlungen baldigst aufgeben zu wollen, damit dieselben im Stande sind sie rechtzeitig zu erfüllen. Wir bemerken, dass die Expedition unserer Zeitung (Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranienstrasse 75) Bestellungen auf den Kalender direkt — bei Franco-Uebersendung des Betrages portofrei — ausführt. Der Preis beträgt:

1. für ein Exemplar in Calico gebunden 27½ Sgr.

2. für ein Exemplar in Leder gebunden 1 Thlr.

3. für ein Exemplar in Saffian mit Goldschnitt . . . 1 Thlr. 7½ Sgr.

Indem wir den Fachgenossen unser Unternehmen bestens empfehlen, bitten wir sie, dem Jahrgange 1869 des „Architekten-Kalenders“ dieselbe freundliche Aufnahme schenken zu wollen, die bereits unserm vorjährigen Kalender zu Theil wurde.

Berlin, 20. November 1868.

Die Herausgeber der deutschen Bauzeitung.